



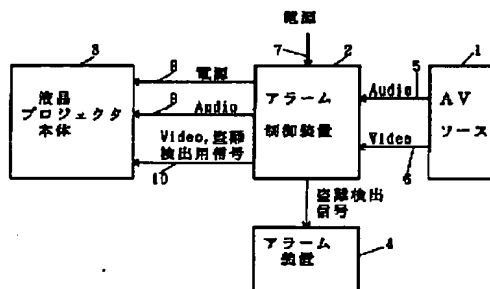
## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07160955 A**(43) Date of publication of application: **23 . 06 . 95**(51) Int. Cl. **G08B 13/12**(21) Application number: **05339482**(71) Applicant: **SONY CORP**(22) Date of filing: **03 . 12 . 93**(72) Inventor: **TAJIMA SHIGERU****(54) THEFT PREVENTION SYSTEM FOR ON-VEHICLE ELECTRONIC INSTRUMENT****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To prevent the theft of the on-vehicle electronic instrument by devising the system such that a state change of a cable interconnecting the on-vehicle electronic instrument and a control means is detected by the control means and a signal is generated.

**CONSTITUTION:** When an alarm controller 2 and a liquid crystal projector main body 3 are interconnected by a multicore cable 10, the multicore cable 10 through which a theft detection signal is sent is in short-circuit in the liquid crystal projector main body 3. When the multicore cable is broken or a connector is removed to steal the liquid crystal projector main body 3, the multicore cable 10 is made open. The change is detected by the alarm controller 2 and the theft detection signal is fed to the alarm device 4.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-160955

(43) 公開日 平成7年(1995)6月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 8 B 13/12

識別記号

庁内整理番号

4234-5G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平5-339482

(22) 出願日

平成5年(1993)12月3日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 田島 茂

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

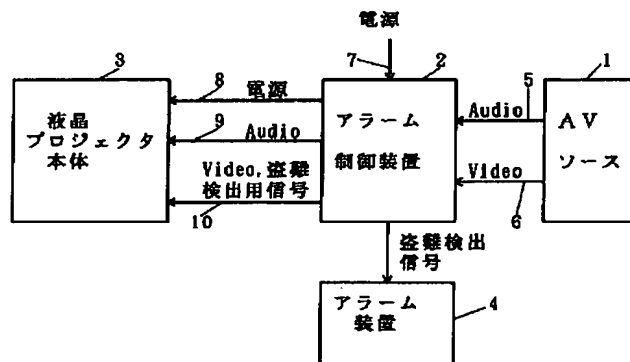
(74) 代理人 弁理士 杉山 猛 (外1名)

(54) 【発明の名称】 車載用電子機器の盗難防止方式

(57) 【要約】

【目的】 車載用電子機器の盗難を防止する。

【構成】 アラーム制御装置2と液晶プロジェクタ本体3が多芯ケーブル10で接続されている状態では、盗難検出用信号をのせた多芯ケーブル10は液晶プロジェクタ本体3内でショートしている。液晶プロジェクタ本体3を持ち去ろうとして多芯ケーブルを切断したり、コネクタ部を外したりすると、多芯ケーブル10はオープンになる。この変化をアラーム制御装置2により検出し、盗難検出信号をアラーム装置4へ供給する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** (a) 複数の信号線を有する多芯ケーブルと、

(b) 盗難検出用信号及び情報信号を該多芯ケーブルの別の信号線にのせると共に、該信号線上の盗難検出用信号の状態の変化を検出したときに盗難検出信号を発生する制御手段と、

(c) 前記多芯ケーブルを介して前記情報信号及び盗難検出用信号が入力され、かつ該盗難検出用信号をのせた信号線をショートするように構成した車載用電子機器と、

を備えることを特徴とする車載用電子機器の盗難防止方式。

**【請求項 2】** 車載用電子機器はオーディオ・ビジュアル機器であり、情報信号はビデオ信号又はオーディオ信号であることを特徴とする請求項 1 記載の車載用電子機器の盗難防止方式。

**【請求項 3】** 盗難検出用信号は直流信号であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の車載用電子機器の盗難防止方式。

**【請求項 4】** 盗難検出信号はリレーのメーク信号又はブレーク信号であることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の車載用電子機器の盗難防止方式。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、車載用 CD プレーヤ、カーナビゲーションシステム、車載用液晶プロジェクタ等のような車載用電子機器の盗難防止方式に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** CD プレーヤ、液晶テレビ、VTR 等の小型化、高性能化が進み、自動車内に搭載されるケースが多くなっている。また、最近はカーナビゲーションシステムが実用化され、さらに、小型化した液晶プロジェクタを自動車内に搭載することも考えられている。

**【0003】** そして、このような車載用の電子機器を異なる車種の限られた車内スペースに容易に取り付けられるようにするための各種車載取り付けキットが提供されている。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** このような車載用の電子機器は小型、軽量であり、かつ容易に取り付けられるように構成されているため、容易に取り外して持ち去られる恐れがあるにもかかわらず、盗難防止対策が考えられていなかった。

**【0005】** 本発明は、このような問題点を解決するためになされたものであって、車載用の電子機器の盗難防止手段を提供することを目的とする。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 前記問題点を解決するた

めに、本発明は、車載用電子機器の盗難防止方式において、複数の信号線を有する多芯ケーブルと、盗難検出用信号及び情報信号をこの多芯ケーブルの別の信号線にのせると共に、この信号線上の盗難検出用信号の状態の変化を検出したときに盗難検出信号を発生する制御手段と、前記多芯ケーブルを介して前記情報信号及び盗難検出用信号が入力され、かつ前記盗難検出用信号をのせた信号線をショートするように構成した車載用電子機器を有するものである。

10 **【0007】** 車載用電子機器が例えば液晶プロジェクタのようなオーディオ・ビジュアル機器の場合には、多芯ケーブルにビデオ信号又はオーディオ信号と盗難検出用信号をのせるように構成する。

**【0008】** また、盗難検出用信号は直流信号とし、この直流信号のレベルの変化を監視することで、盗難の有無を監視することができる。

**【0009】** さらに、盗難検出信号をリレーのメーク信号又はブレーク信号とすることにより、既存のアラーム装置を簡単に接続することができる。

20 **【0010】**

**【作用】** 本発明によれば、車載用電子機器と制御手段との間に接続されている多芯ケーブルを切断あるいは取り外すと、盗難検出用信号がショートされている状態からオープンの状態に変化するので、制御手段はこの変化を検出して盗難検出信号を発生することができる。

**【0011】**

**【実施例】** 以下、本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。図 1 は本発明を適用した車載用液晶プロジェクタシステムの構成の概略ブロック図である。この液晶プロジェクタシステムは、AV ソース 1、アラーム制御装置 2、液晶プロジェクタ本体 3、及びアラーム装置 4 から構成されている。

30 **【0012】** AV ソース 1 は例えば小形の VTR 又はチューナー等であって、オーディオ信号（ステレオ又はモノラル）及びビデオ信号をそれぞれオーディオケーブル 5 及びビデオケーブル 6 を介してアラーム制御装置 2 へ供給する。

**【0013】** アラーム制御装置 2 は車内の目につきにくい場所に設けられている。そして、AV ソース 1 からオーディオ信号及びビデオ信号が供給され、かつバッテリー（図示せず）から電源ケーブル 7 を介して電源電圧が供給される。また、液晶プロジェクタ本体 3 に対して、電源電圧、オーディオ信号、ビデオ信号、及び盗難検出用信号を供給し、アラーム装置 4 に対して盗難検出信号を供給する。ここで、液晶プロジェクタ本体 3 に対して、電源電圧は電源ケーブル 8 を介して供給され、オーディオ信号はオーディオケーブル 9 を介して供給され、ビデオ信号及び盗難検出用信号は多芯ケーブル 10 により供給される（詳細は後述する）。

50 **【0014】** 液晶プロジェクタ本体 3 は、車内の所定の

位置、例えばオーバーヘッドコンソールに取り付けられている。そして、AVソース1からアラーム制御装置2を経て供給されたオーディオ信号及びビデオ信号に基づいて音声及び映像を出力する。

【0015】アラーム装置4はラウドスピーカー、ブザー、警告灯等の既存の装置で構成されており、アラーム制御装置2から盗難検出信号が供給されたときに作動する。

【0016】図2は図1における多芯ケーブル10の概略構造を示す。この多芯ケーブル10はコネクタ部にビデオ端子10a、オーディオ端子10b、及びグラウンド端子10cを備えており、これらの端子を介して入出力されるビデオ信号とオーディオ信号（ステレオ又はモノラル）をケーブル本体10dにより別々に伝送することができる。

【0017】図3は図1において盗難検出用信号及び盗難検出信号を伝送する部分の構成を示す。この図において、アラーム制御装置2はAVソース1から供給されるビデオ信号を多芯ケーブル本体10dを介してコネクタのビデオ端子10aへ供給すると共に、アラーム制御回路11が生成する盗難検出用信号を多芯ケーブル本体10dを介してコネクタのオーディオ端子10bへ供給する。

【0018】このビデオ信号はコネクタのビデオ端子10aからこの端子と接触しているリセプタクルのビデオ端子12aを通して液晶プロジェクタ本体3へ入力され、ビデオ信号処理回路（図示せず）へ供給される。また、盗難検出用信号はコネクタのオーディオ端子10bに接触しているリセプタクルの端子12bから液晶プロジェクタ本体3へ入力される。ここで端子12bは液晶プロジェクタ本体3においてグラウンドに接続されている。したがって端子10bと端子10cとの間はショートしている。

【0019】このように、アラーム制御装置2と液晶プロジェクタ本体3が多芯ケーブル10で接続されている状態では、端子10bと端子10cとの間はショートしている。そして、液晶プロジェクタ本体3を持ち去ろうとして、多芯ケーブルの本体10dを切断したり、コネクタ部を液晶プロジェクタ本体3から外したりすると、端子10bと端子10cとの間がオープンになる。この結果、アラーム制御回路11におけるトランジスタのコレクターベース間の電圧が変化する。そして、この電圧\*

\*の変化をリレーコイルRLにより検出し、リレー接点を閉じてメーク信号を生成してこのメーク信号をアラーム装置4へ供給する。これにより、液晶プロジェクタ本体3が持ち去られようとしたときにブザー音等の警報を発生する。

【0020】なお、アラーム制御装置2はAVソース1に内蔵させることもできる。また、アラーム制御装置2がアラーム装置4へ出力する信号をブレイク信号とすることもできる。さらに、リレーに代えて半導体スイッチを用いることもできる。また、ステレオ構造の多芯ケーブルを用いれば多芯ケーブルに盗難検出用信号とオーディオ信号をのせるように構成することもできる。さらに、4本あるいは5本の信号線を有する多芯ケーブルを用いれば、ビデオ信号、オーディオ信号及び盗難検出用信号、あるいはこれに電源電圧を加えたものを1本のケーブルで伝送するように構成することもできる。また、液晶プロジェクタ本体3と多芯ケーブル10との接続をアラーム制御装置2の側と同様、コネクタとリセプタクルを用いずに直結してもよい。逆に、アラーム制御装置2と多芯ケーブル10との接続を液晶プロジェクタ本体3側と同様にコネクタとリセプタクルを用いてもよい。

#### 【0021】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、車載用電子機器の盗難を防止することができる。また、車載用電子機器の情報信号を伝送するケーブルを用いて盗難検出用信号を伝送するので、盗難検出にケーブルを追加して設ける必要がない。さらに、メーク信号又はブレイク信号を出力するよう構成することにより、既存のアラーム装置を簡単に接続することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した車載用液晶プロジェクタシステムの構成の概略ブロック図である。

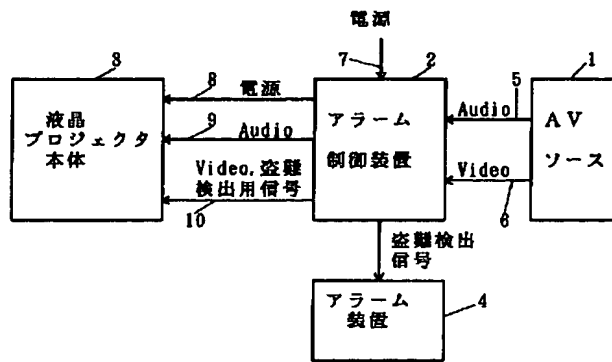
【図2】図1における多芯ケーブル10の概略構造を示す図である。

【図3】図1において盗難検出用信号及び盗難検出信号を伝送する部分の構成を示す図である。

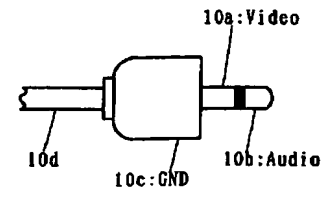
#### 【符号の説明】

1…AVソース、2…アラーム制御装置、3…液晶プロジェクタ本体、4…アラーム装置、10…多芯ケーブル、11…アラーム制御回路

【図1】



【図2】



【図3】

